

## TIIVISTELMÄ

### Johdanto

Keliber Oy on käynnistänyt YVA-hankkeen, jossa selvitetään Kaustisen, Kokkolan ja Kruunupyyn kuntien alueille sijoittuvien Syväjärven, Rapasaaren ja Outoveden louhosten toiminnan sekä Kaustisen Kalaveden tai Päivänevan alueelle sijoitettavan rikastamon ympäristövaikutuksia. Aikaisempiin suunnitelmiin nähden sekä tuotantomäärä että rikastamon sijaintipaikka on muuttunut.

Keliber Oy:n Keski-Pohjanmaan litiumprovinssiin sijoittuvilta kaivoksilta louhittu malmi rikastetaan rikastamalla spodumeenirikasteeksi. Spodumeenirikaste jalostetaan edelleen litiumhydroksidiksi Kokkolan kemiantehtaalla.

Litiumprovinssin alueelle sijoittuvien Outoveden, Syväjärven, Rapasaaren sekä Längän esiintymien hyödyntämisestä on toteutettu YVA-menettely vuosien 2013-2018 aikana. Kalaveden tuotantolaitoksen toiminnoista on toteutettu YVA-menettely vuosien 2017-2018 aikana.

Tässä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan hankkeen toteuttamisen ja sen toteuttamatta jättämisen vaikutuksia ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (YVA-laki, 252/2017) ja -asetuksen (YVA-asetus, 277/2017) mukaisesti. YVA-menettelyä sovelletaan hankkeeseen YVA-lain 3 §:n 1 momentin ja liitteen 1 hankeluettelon kohdan 2 alakohdan a perusteella.

### Hankkeen kuvaus

Syväjärven ja Outoveden louhoksilta malmia louhitaan avolouhintana ja Rapasaaren louhoselta sekä avo- että maanalaisena louhintana. Louhittava malmi kuljetetaan louhosalueilta Kalavedelle tai Päivänevalle sijoitettavalle rikastamolle käsiteltäväksi. Malmin lisäksi louhinnan yhteydessä muodostuu sivukiveä, jota hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan louhosalueiden rakentamisessa (mm. tiestö, kentät). Sivukiveä voidaan hyödyntää myös louhosalueiden ulkopuolella esim. maanrakentamisessa. Sivukivi, jota ei hyödynnetä, läjitetään louhosalueille sivukiven läjitysalueille. Louhosalueiden toimintaan liittyy myös alueella muodostuvien vesien käsittely ja johtaminen. Louhosalueilla muodostuvat likaantuneet vedet käsitellään jätevedenpuhdistamossa louhosalueilla, minkä jälkeen ne johdetaan ympäristöön. Louhokset ovat pääsääntöisesti tuotantokäytössä yksi kerrallaan. Rikastamon prosessista saadaan tuotteena spodumeenirikastetta, joka toimitetaan jatkojalostettavaksi Keliberin Kokkolan litiumkemiantehtaalle. Rikastamalla syntyvät kaivannaisjätteet läjitetään rikastamon läheisyyteen rakennettuihin rikastushiekka- ja prefloot-altaisiin. Rikastamotoiminnassa syntyvät prosessivedet puhdistetaan jätevedenpuhdistamossa ja johdetaan vesistöihin. Päivänevan rikastamon puhdistetut jätevedet johdetaan Näätinkiojan kautta Köyhäjokeen ja Kalaveden rikastamon Kalavedenojan kautta Köyhäjokeen.

### **Arvioitavat vaihtoehdot**

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahden toteutusvaihtoehdon (vaihtoehdot VE1-VE2) lisäksi hankkeen toteuttamatta jättämisen (vaihtoehto VE0) ympäristövaikutuksia.

#### **VE0 – hanketta ei toteuteta**

Hankealue säilyy nykytilassa, eikä alueelle kohdistu muutoksia kaivostoiminnan johdosta.

#### **VE1 – hanke toteutetaan, rikastamo sijoittuu Kalavedelle (Kuva 1)**

Alueelle sijoittuvat Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin mukaiset louhokset, Syväjärvi, Rapasaari ja Outovesi

Louhittavan malmin määrä on yhteensä 600 000 t/a ja kaikkiaan kaivostoiminnan elinkaaren aikana 10 Mt (miljoonaa tonnia). Kaivostoiminnan elinkaaren pituudeksi on arvioitu noin 16 vuotta. Louhosalueilla malmi esimurskataan, minkä jälkeen malmi kuljetetaan rikastamoalueelle. Rikastamotoiminnot sijoittuvat kokonaisuudessaan (sis. malmin murskaus, sorttaus ja rikastamotoiminnot) Kaustisen Kalaveden alueelle.

Rikastamolla tuotettavan spodumeenirikasteen määrä on n. 140 000 t/a. Spodumeenirikaste jalostetaan edelleen litiumhydroksidiksi (12 500 t/a) Keliberin Kokkolan kemiantehtaalla.

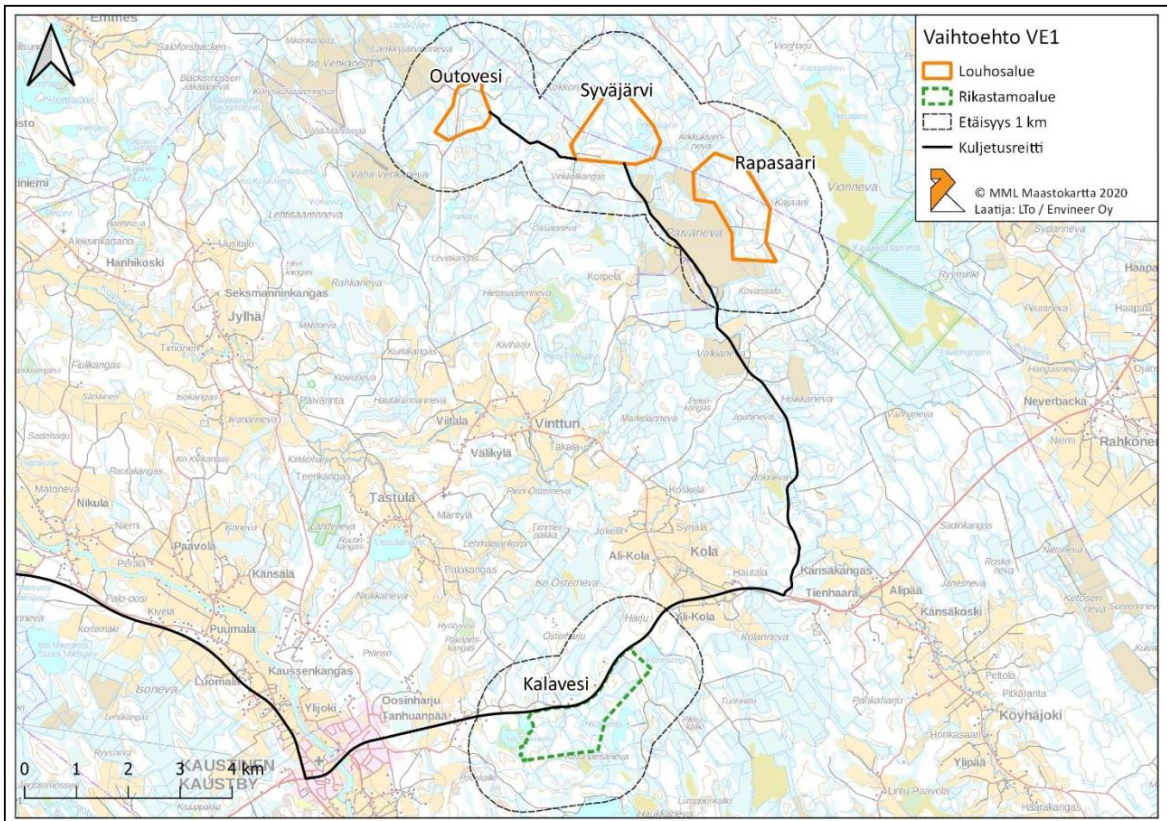
#### **VE2 – hanke toteutetaan, rikastamo sijoittuu Päivänevan alueelle (Kuva 2)**

Alueelle sijoittuvat Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin mukaiset louhokset Outovesi, Syväjärvi ja Rapasaari.

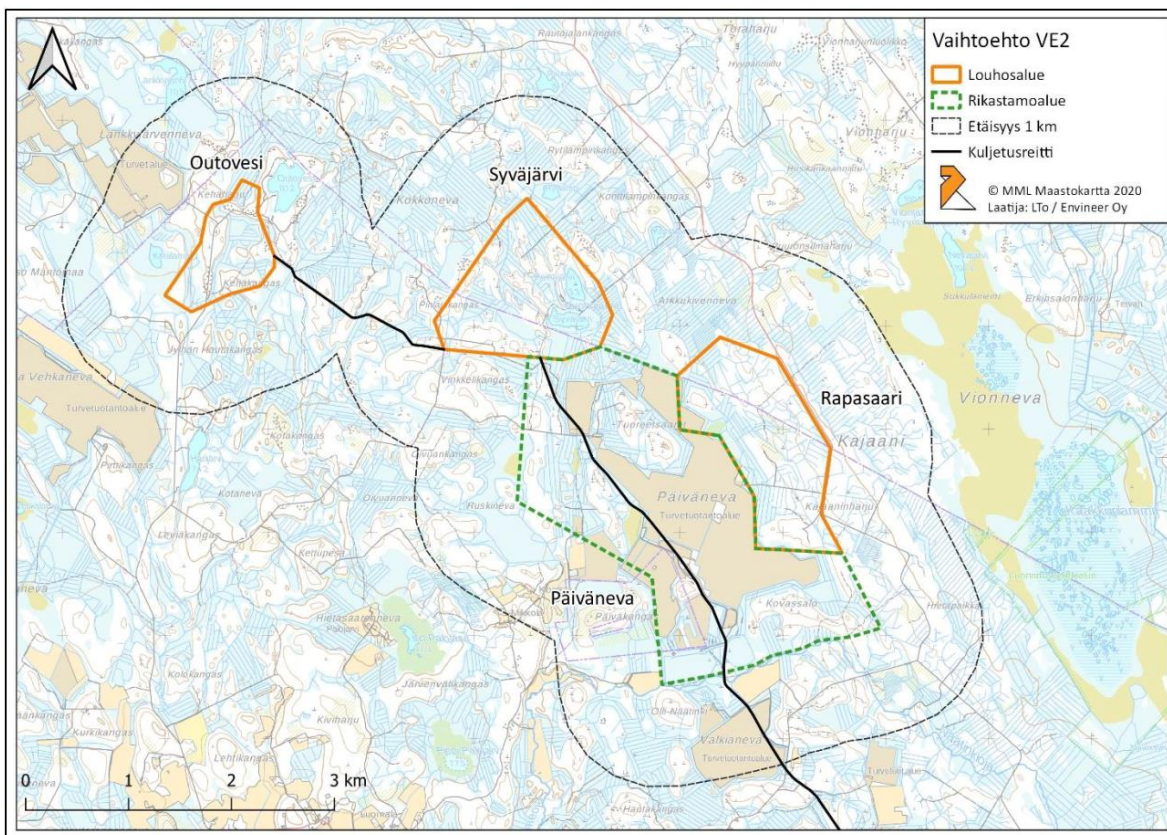
Louhittavan malmin määrä on yhteensä 875 000 t/a ja kaikkiaan 10 Mt kaivostoiminnan elinkaaren aikana. Kaivostoiminnan elinkaaren pituudeksi on arvioitu noin 13 vuotta. Rikastamotoiminnot sijoittuvat kokonaisuudessaan (sis. malmin murskaus, sorttaus ja rikastamotoiminnot) Päivänevan alueelle, Rapasaaren louhosalueen välittömään läheisyyteen.

Rikastamolla tuotettavan spodumeenirikasteen määrä on n. 210 000 t/a. Spodumeenirikaste jalostetaan edelleen litiumhydroksidiksi (15 000 t/a) Keliberin Kokkolan kemiantehtaalla.

# Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennuksen YVA-ohjelma



Kuva 1. Vaihtoehto VE1.



Kuva 2. Vaihtoehto VE2.



## **Ympäristön nykytila ja vaikutusten arviointi**

### Maa, maa- ja kallioperä

Louhosalueiden maaperä on pääosin hiekkaista moreenia, jonka päällä esiintyy paikoitellen turvekerroksia. Kalaveden tuotantoalueen maaperä koostuu pääasiassa hiekkamoreenista, jonka muodostamien moreenikumpareiden väleissä on yhtenäistä suoaluetta. GTK:n aineistojen perusteella Syväjärven hankealueella kallioperä on pääosin kiilleliusketta, länsilaidalla esiintyy grafiitti-kiisuliusketta sekä mafista vulkaniittia. Rapasaaren hankealueella kallioperä on kiilleliusketta. Outoveden hankealueen kallioperä koostuu kiilleliuskeesta sekä grafiitti-kiisuliuskeesta. Kalaveden kallioperä koostuu pääasiassa pegmatiitti graniiteista ja pohjoisessa kiilleliuskeesta. Hankealueilla tai niiden läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita tai suojeltavia kallioperän muodostumia tai moreenimuodostumia. GTK:n toteuttamassa sulfaattimaiden kartoituksessa Rapasaaren ja Syväjärven louhosalueilla ei todennäköisesti esiinny happamia sulfaattimaita. Tutkimustulosten perusteella Outoveden louhosalueella esiintyy happamia sulfaattimaita. Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys Kalaveden rikastamolla on hyvin pieni tai pieni ja Iso ja Pieni Kalaveden alueella kohtalainen.

Litiumprovinssin laajennushankkeen toiminnasta maahan ja maaperään kohdistuvat vaikutukset muodostuvat ensivaiheessa hanketta tehtävistä maanrakennustöistä eli teiden, huoltoalueiden, vesienkäsittelyaltaiden, vesien käsittelyyn tarvittavien ojien sekä pintavalutusenttien rakentamisesta. Normaalin toiminnan aikana alueelta poistetaan pintamaita sekä louhitaan malmia ja sivukiveä. Toiminnan aikana maahan ja maaperään kohdistuu vaikutuksia louhos-toiminnasta ja vaikutukset ovat pysyviä. Vaikutukset arvioidaan koko hankkeen elinkaaren osalta.

### Pohjavedet

Suunnitellut hankealueet eivät sijaitse luokitelluilla pohjavesialueilla. Outoveden louhosalueita lukuun ottamatta alueilla ei sijaitse talousvesikaivoja. Kaivostoiminnan pohjavesivaikutukset liittyvät pääasiallisesti kalliolouhinnan ja louhosalueiden kuivatuksen aiheuttamiin määrällisiin sekä sivukivien läjitysalueiden aiheuttamiin laadullisiin pohjavesivaikutuksiin. Louhosalueiden pintamaiden sekä sivukivien läjitysalueilla voi olla vaikutusta pohjaveden laatuun riippuen läjitettävien maa- ja kiviainesten kemiallisesta laadusta sekä läjitysalueiden pohjarakenteista. Hankealueilla maaperä on moreenivaltaista sekä osin soistunutta. Näin ollen metallien kulkeutuminen pohjaveden välityksellä on yleisesti ottaen heikkoa. Louhoksen kuivanapidosta aiheutuva paikallinen pohjavedenpinnan alenema ehkäisee osaltaan mahdollisten pohjaveden laatuun kohdistuvien vaikutusten leviämistä laajemmalle louhosalueiden ympäristöön. Louhosalueiden vesien johtamisella ei arvioida olevan vaikutusta pohjavesialueille. Toiminnan aikana vaikutuksia voi aiheutua lähinnä onnettomuustilanteissa, mikäli haitta-aineita pääsee kulkeutumaan maaperään ja edelleen pohjavesiin.

### Pintavedet

Suunnitellut hankealueet sijoittuvat Perhonjoen vesistöalueelle. Vaikutusalueen suurimmat vesistöt ovat Perhonjoki, Ullavanjoki ja Köyhäjoki. Yleisesti alueen jokien vedet ovat väriltään tummia, sameita, runsashumuksisia ja happamia. Ravinnepitoisuudet kuvaavat reheviä vesistöjä. Rautapitoisuudet ovat tyypillisiä suovaltaisten alueiden vesille. Ullavanjoen ekologinen nykytila on arvioitu laajan aineiston perusteella hyväksi (joskin selvästi kohonneiden ravinnepitoisuuksien takia tilaa pidetään alustavasti uhattuna) ja vesienhoitosuunnitelman tavoitetila on saavutettu. Köyhäjoen ekologinen tila on arvioitu välttäväksi ja hyvä-tavoitetila on arvioitu saavutettavan vuoteen 2021 mennessä. Vaikutusalueen pintavesien kalastoa ja eliöstöä on tutkittu kattavasti aiempina vuosina.

Alueiden maanrakennustöistä voi aiheutua rakentamisalueen lähistöllä sijaitsevien pintavesien vähäistä samentumista ja kiintoainekuormitusta, mutta vaikutukset rajoittuvat rakentamisen ajalle. Rakentamisaikana Syväjärven louhosalueella kuivataan Ruohojärvi sekä Syväjärvi. Louhostoiminnan päätyttyä sekä järvet ja louhos täyttyvät muodostaen lopulta uuden järven alueelle. Toiminnan aikana vesistövaikutuksia aiheutuu louhosten kuivanapitovesistä, sivukivien, moreenin ja turpeen läjitysalueiden suotovesistä sekä louhosalueiden hulevesistä.. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään mallinnusohjelmia, joiden avulla voidaan tarkastella hankkeesta aiheutuvia muutoksia alapuolisissa vesistöissä. Vesistövaikutusta aiheutuu louhostoiminnan räjähdysaineperäisestä typpikuormituksesta. Virtavesissä (ojat ja joet) typpikuormitus kulkeutuu alavirtaan, joten kuormituksen vaikutusten arvioidaan näkyvän lähinnä järvissä ja virtavesien suvantopaikoissa. Lisäksi tarkastellaan rikastamon toiminnasta aiheutuvien vesipäästöjen vaikutusta alapuolisiin vesistöihin. Lisäksi VE1:ssä rikastamo ottaa raakavetensä Vissaveden tekojärvestä ja VE2:ssa Näätinkiojasta. Vaikutukset arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta. Arvioinnissa tarkastellaan myös ilmastonmuutoksen ja poikkeuksellisten sääolojen vaikutuksia.

### Ilma ja ilmasto

Virallisia Ilmatieteen laitoksen sääasemia louhos- ja rikastamoalueiden läheisyydessä on Kaustisen Tastulassa ja Toholammin Laitilassa. Kaustisen alueella ei ole ilmanlaadun online-seurantaa. Lähimmät ilmanlaadun mittausasemat sijaitsevat Kokkolan kantakaupungin alueella. Vaikutusten arvioinnin osalta mittausasemien aineistojen ei arvioida olevan relevantteja hankkeen ilmanlaadun osoittajana. Ilmanlaatua on Kokkolan seudulla seurattu myös bioindikaattorien avulla 1970-luvulta lähtien. Ilmanlaadun bioindikaattoreina on käytetty männyn runkojäkäliä ja männyn neulasten, sammaleiden ja humuksen alkuainepitoisuuksia sekä kemiallisia ominaisuuksia.

Louhosten toiminnan ilmapäästöjä ovat pölypäästöt louhosten rakentamisen ja toiminnan aikana. Pölypäästöjä aiheutuu malmin irrottamisesta (louhinta ja räjäytys), käsittelystä sekä kuljetuksista. Lisäksi sivukivien ja poistettujen maamassojen läjitysalueet saattavat pölytä ennen niiden maisemointia. Liikenteestä ja työkoneista aiheutuu pölyämisen lisäksi pakokaasupäästöjä. Työkoneista muodostuvat kaasumaiset (polttoaineperäiset) päästöt lasketaan alueella toimivien työkoneiden ominaispäästöjen sekä keskimääräisten nimellistehojen ja arvioitujen työtuntien perusteella. Pakokaasupäästöt työkoneille sekä kuljetuksille lasketaan VTT:n

laatiman LIPASTO-päästölaskentamallin mukaisesti työkaluston uusimpien keskimääräisten päästöjen mukaan. YVA-hankkeen aikana alueelle tullaan tekemään pölymallinnus eri vaihtoehtoilla. Lisäksi rikastamon ja lämpölaitoksen toiminnoille tullaan tekemään päästömallinnus. Arviointi tehdään koko hankkeen elinkaaren ajalle.

### Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Louhosalueilla ja Kalaveden rikastamoalueella on tehty luontoselvityksiä kartoittaen alueen kasvillisuutta, luontotyyppejä, pesimälinnustoa ja uhanalaisia sekä suojeltuja lajeja. Hankealueet ovat osittain ihmisten toiminnan muokkaamaa ympäristöä, jotka suurelta osalta ovat metsätalouksikäytössä. Myös hankealueiden suoalueet ovat pitkälti ojitettuja. Louhos- ja rikastamoalueiden luontoarvot ovat varsin vähäiset. Kalaveden alueella Kalavesi -järvissä tavataan viitasammakkoa sekä jättiläis- ja isolampisukeltajaa. Viitasammakkoa on tavattu myös Syväjärven alueella.

Luontoarvoiltaan tärkein kohde on Rapasaaren itäpuolella sijaitseva Vionneva, joka kuuluu Natura 2000 -alueisiin ja soidensuojeluohjelmaan. Vionnevan pesimälinnusto on lajirikas ja sitä voidaan pitää Keski-Pohjanmaan yhtenä arvokkaimpana suona pesimälinnuston suhteen. Alue on luokiteltu myös maakunnallisesti tärkeäksi lintukohteeksi. Muut suojelualueet sijaitsevat varsin kaukana hankealueisiin nähden.

Vaikutusarvioinnissa arvioidaan hankkeen vaikutuksia koko hankkeen elinkaaren ajalta kasvilisuuteen, luontotyyppeihin, linnustoon, eläimistöön, ns. direktiivilajistoon sekä läheiseen suojelualueeseen. Koska suojelualue on Natura-alue, tullaan YVA-selostusvaiheen aikana tekemään myös Natura-arviointi Päivänevan rikastamotoiminnalle sekä kasvaneelle louhostoiminnalle. Arvioinneissa hyödynnetään aiemmin tehtyjä selvityksiä sekä keväällä ja kesällä 2020 tehtävien luontokartoituksen tuloksia.

### Melu ja tärinä

Louhos- ja rikastamoalueet sijaitsevat haja-asutusalueella. Louhosalueilla ja alueiden lähiympäristössä ympäristömelua aiheuttavat lähinnä metsätalous- ja turvetuotantotyöt. Louhosalueilla tai niiden lähiympäristössä ei ole nykytilassa merkittävästi tärinää aiheuttavia toimintoja. Tärinää voi vähäisessä määrin aiheutua Päivänevan turvetuotantoalueelta. Kalaveden tuotantoalueella tai sen lähiympäristössä ei ole nykytilassa merkittävästi melua tai tärinää aiheuttavia toimintoja. Alueen nykyiseen melu- ja tärinätilanteeseen vaikuttaa kantatien 63 liikenne.

Rakentamisvaiheessa melua ja tärinää aiheuttavat pintamaiden poistaminen sekä kenttien, läjitysalueiden, vesienkäsittelyalueiden ja louhosalueiden sisäisten teiden rakentaminen. Toiminnan aikana melua aiheutuu kallion porauksesta ja räjäytyksistä, lohkareiden rikotuksesta, kiviaineksen murskauksesta sekä lastauksesta, kuljetuksesta ja läjitysalueiden täytöstä ja kunnossapidosta. Lisäksi melua muodostuu liikennöinnistä alueilla ja alueiden ulkopuolella. Tuotantovaiheessa tärinävaikutuksia syntyy kallion louhintaräjäytyksistä, kiviaineksen murskaukseen käytettävistä koneista sekä kuljetusliikenteestä. Eri vaihtoehtojen toimintojen aiheuttaman melun leviämislaskennat tehdään Datakustik CadnaA – mallinnusohjelmalla käyttäen

yhteispohjoismaisia teollisuus- ja liikennemelumalleja. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään melumallinnuksia ja vaikutukset arvioidaan koko hankkeen elinkaaren ajalle.

### Liikenne

Louhos- ja rikastamoalueet sijoittuvat Kokkolan kaupungin ja Kaustisen kunnan rajojen metsäautoteiden varsille tai niiden läheisyyteen. Rapasaaren, Syväjärven ja Outoveden alueille liikkennöidään Toholammintieltä pohjoiseen johtavan metsäautotien kautta. Kalaveden rikastamoalue sijoittuu Kaustisen kunnan kirkonkylältä itään noin 5 km, kantatien 63 varteen.

Vaikutuksia liikenteeseen arvioidaan syntyvän malmin ja rikasteen sekä muiden kemikaalien kuljetuksista sekä työmatkaliikenteestä.. Arvioinnin aikana tarkennetaan kuljetusreitit yleisellä tieverkostolla sekä arvioidaan laskennallisesti hankkeen aiheuttamat muutokset yleisten teiden liikennemääriin. Liikennevaikutusten arvioinnissa arvioidaan myös vaikutukset liikenneturvallisuuteen.

### Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Hankealueet sijaitsevat pääosin metsätaloustaloudessa olevilla alueilla. Rapasaaren alueen lounaisosa on nykytilassaan Oy Alholms Kraft Ab:n tuotannossa olevaa turvetuotantoaluetta. VE2:ssa Päivänevan rikastamoalue sijoittuisi kokonaisuudessaan nykyiselle turvetuotantoalueelle. Syväjärven louhosalueelle sijoittuvat Heinäjärven ja Syväjärven järvet. Kaustisen taajama-alue sijoittuu hankealueiden lounaispuolelle. Teollisuusalueita ei sijoitu hankealueille tai sen välittömään läheisyyteen.

Maakuntakaavassa louhosalueet ovat osoitettu kaivosalueeksi soveltuvaksi alueeksi. Tämän lisäksi Rapasaaren alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee maakuntakaavassa esitetyt Päivänevan turvetuotantoalue sekä turvetuotantovyöhyke. Syväjärven ja Rapasaaren itäpuolella sijaitsee soidensuojeluohjelman mukaan perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu suojelealue. Kaustisen keskustan osayleiskaavassa Kalaveden rikastamo sijoittuu teollisuus- ja varastoalueeksi osoitetulle alueelle. Kaustisen kunta on käynnistänyt osayleiskaavan päivittämisen. Rapasaaren, Syväjärven ja Outoveden louhosalueet eivät sijaitse kaavoitetulla alueella. Kokkolan kaupunki ja Kaustisen kunta ovat käynnistäneet Keliberin louhosalueiden yleiskaavoituksen, joka on kesken.

Hankkeen suorat vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen muodostuvat, kun nykyiset pääasiassa metsäalueet otetaan teolliseen käyttöön. Välillisiä vaikutuksia maankäyttöön voi aiheutua muiden hankkeen ympäristövaikutusten, kuten melu-, värinä- tai liikennevaikutusten kautta. Lisäksi arvioinnissa huomioidaan jo hiljalleen tuotannosta poistuvan Päivänevan turvetuotantoalueen hyödyntäminen hankkeessa maankäytöllisesti.

### Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö

Louhosalueiden lähimaisemaa hallitsevat ihmisten muokkaamat metsätaloukset. Alueilla on paljon soita, joista suuri osa on ojitettua, ja täten luonnontilaisten soiden määrä on vähäinen. Rapasaaren ja Päivänevan itäpuolella maisemaa vallitsee Vionnevan avoin suoalue. Kalaveden tuotantoalueen lähiympäristön luonnonmaisema on kohtalaisen sulkeutunutta. Kalaveden

tuotantoalueella sijaitsee Kaustisen vanha kaatopaikka, joka osaltaan vaikuttaa alueen maisemaan. Louhos- ja rikastamoalueet eivät sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tärkeille maisema- tai kulttuuriympäristöalueille. Louhos- ja rikastamoalueilla ei tiedettävästi sijaitse muinaisjäännöksiä.

Sivutuotteiden sijoitusalueilla ja louhoksilla on pitkäaikainen maisemallinen vaikutus, jota pienennetään jälkihoitotoimenpiteillä. Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään hankealueiden läheisyydessä olevat muinaismuistolain (295/1963) mukaiset kohteet.

### Väestö, ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Rapasaaren, Syväjärven ja Outoveden alueiden lähistössä ei sijaitse vakituista asutusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 1 km etäisyydellä louhosalueista. Outoveden louhosalueen pohjois- ja eteläpuolella sijaitsevien Outoveden järven rannalle sijoittuu yhteensä 5 vapaa-ajan kiinteistöä. Kalaveden rikastamoaluetta lähin asutuskeskittymä on sen länsipuolella sijaitseva Kalaveden kylä, johon sijoittuu myös lähin vakituinen asunto noin 1 km tuotantolaitokselta länteen. Yleisten tietolähteiden perusteella louhosalueilla tai niiden kuljetusreittien varsilla ei sijaitse virallisia virkistysalueita tai -reittejä. Lähin moottorikelkkareitti on Rapasaaren itäpuolella. Kalaveden alueen eteläpuolella kulkee Kaustisen kunnan ylläpitämä ulkoilureitti, joka toimii talvisin hiihtolatuna. Reittien varsille sijoittuu muutamia laavuja ja kotia, Kalaveden rikastamo lähin laavu sijaitsee Pöökalliolla, lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä. Kaustisen keskustan lounaispuolella sijaitsee Kaustisen hiihtokeskus ja Kallion ulkoilualue. Hiihtokeskukselle ja sitä ympäröivälle ulkoilualueelle on matkaa noin 5 km.

Väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin sekä viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. YVA-selostusvaiheen aikana lähialueen asukkaille järjestetään sähköinen internet-kysely, jossa tiedustellaan asukkaiden näkemyksiä hankkeesta ja sen vaikutuksista erityisesti asuinolosuhteisiin sekä virkistyskäyttömahdollisuuksiin. Arvioinnissa hyödynnetään myös aiemmin tehtyjä kyselyjä ja selvityksiä alueelta.

### Elinkeinoelämä ja palvelut

Päivänevan suunnitellulla rikastamoalueella ja Outoveden, Syväjärven ja Rapasaaren louhosalueiden läheisyydessä harjoitetaan turvetuotantoa. Rapasaaren eteläpuolella on Päivänevan turvetuotantoalue ja Outoveden kaakkois-länsipuolella sijaitsevat Länkkjärvennevan sekä Iso ja Vähä Vehkanevan turvetuotantoalueet. Rapasaaren kaivosalueen (rikastamo ja louhos) louhosalueen raja- osittain päällekkäinen Päivänevan turvetuotantoalueen rajauksen kanssa. Kalaveden rikastamon läheisyyteen ei sijoitu toiminnassa olevia turvetuotantoalueita. Maataloutta harjoitetaan osin louhosalueiden kuljetusreittien varsilla. Kalaveden rikastamon läheisyyteen ei sijoitu maataloutta eikä peltoalueita. Metsätaloutta hankealueilla ja niiden ympäristössä puolestaan harjoitetaan runsaasti.

Keliberin Keski-Pohjanmaalle sijoittuva litiumhydroksidin tuotantohanke tulee olemaan Suomen ensimmäinen litiumtuotteiden valmistukseen keskittyvä kokonaisuus. Hanke sijoittuu Kaustiselle sekä Kokkolaan ja tulee työllistämään kaivos- ja tuotantotoimintaan,



malminetsintään ja hallintoon suoraan noin 140 henkilöä. Vaikutukset arvioidaan alueellisiksi-seudullisiksi. Vaikutusten arviointi tehdään koko hankkeen elinkaaren ajalle.

### Luonnonvarojen hyödyntäminen

Euroopan suurimmat litiumesiintymät ja litiummalmipotentiali sijaitsevat keski-Pohjanmaan litiumprovinssin alueella. Litiumin kysyntä on kasvanut mm. sähköautomarkkinoilla. Näin ollen litiummalmille ja siitä jalostetuille tuotteille on huomattavaa kysyntää. Malmin hyödyntäminen katsotaan luonnonvarojen hyödyntämiseksi. Malmituotannon lisäksi toiminnassa syntyy kaivannaisjätteitä, jolle Keliber etsii myös hyödyntämismahdollisuuksia. Sivukiveä tullaan murskaamaan ja hyödyntämään alueiden ja tiestön rakentamisessa. Kaivannaisjätteiden suuren määrän vuoksi niiden hyödyntämistä ei katsota olevan täysimittaisesti mahdollista, vaan kaivannaisjätteitä tullaan läjittämään hankealueille esim. sivukivialueille ja rikastushiekka-aitsiin. Arvioinnissa tarkastellaan vaikutuksia koko hankkeen elinkaaren ajalta myös hankealueiden ulkopuolisten luonnonvarojen hyödyntämiseen, kuten marjastamiseen tai metsätalouteen.